

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/050775

International filing date: 23 February 2005 (23.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: EP
Number: 04004172.5
Filing date: 24 February 2004 (24.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 14 April 2005 (14.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



**Europäisches
Patentamt**

**European
Patent Office**

**Office européen
des brevets**

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

04004172.5

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk

1000 1000 1000 1000



Anmeldung Nr.:
Application no.: 04004172.5
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 24.02.04
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Jobmann, Wolfgang
Grotiusweg 73
22587 Hamburg
ALLEMAGNE
Stamme, Peter
Rupertistrasse 29A
22609 Hamburg
ALLEMAGNE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se referer à la description.)

Zusatzantriebsanlage durch Umlenkung des Fluidstroms

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)
revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

F03D1/00

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL
PT RO SE SI SK TR LI

Zusatzantriebsanlage durch Umlenkung des Fluidstroms

I. Stand der Technik

Es sind Windzusatzantriebsanlagen bekannt, welche auf dem Magnus-Effekt (Magnus, 1852) basieren, die hierzu weiteren physikalischen Grundlagen (Prantl, 1904) nutzen und in der Entwicklung des Flettner-Rotors (Flettner, 1922) ihre erste Realisierung erfuhren.

Praktische Umsetzung erfuhr der Flettner-Rotor auf der Grundlage der Versuche der AVA, Göttingen (1922-1924) durch die Germania-Werft (1924) mit dem Umbau des Segelschiffes "Buckau" und 1926 der RMS "Barbara".

Bei diesen Windzusatzantriebsanlagen wird ein angetriebener, rotierender Kreiszylinder (Rotor) direkt vom Wind und Fahrtwind angeströmt; durch den Magnus-Effekt wird ein nicht unerheblicher Vortrieb erzeugt.

Ein Nachteil dieser bekannten Windzusatzantriebsanlagen ist, daß sie nur bei bestimmten Windrichtungen (bis zu 2 Strich in Fahrtrichtung) einen Vortrieb erzeugen können.

Aus diesem Grund sind diese bekannten Windzusatzantriebsanlagen für Fahrzeuge, welche sich relativ schnell bewegen, nicht einsetzbar, da bedingt durch den starken Fahrtwind die Gesamt-Windanströmung im wesentlichen von vorne erfolgt und somit außerhalb des Wirkungsbereiches liegt.

II. Beschreibung des Verfahrens

Das Ziel der Erfindung ist eine Zusatzantriebsanlage, welche auch bei direkt von vorn auftreffendem Fluidstrom einen Vortrieb erzeugen kann.

Das Fluid kann hierbei sowohl aus Luft, Gasen oder Flüssigkeiten bestehen. Für die Beschreibung wird ausschließlich auf den Luftstrom abgestellt; die Erfindung umfaßt jedoch alle Arten von Fluidströmen.

Die der Erfindung zugrunde liegende Idee ist die Umlenkung des von vorn auftreffenden Fahrtwindes auf einen rotierenden Zylinder zur Erzeugung eines Quertriebs (Vortrieb) auf der Grundlage des Magnus-Effekts.

In Abbildung 1 ist eine mögliche Ausführungsvariante dargestellt: der Fahrtwind (F) tritt in dieser Variante in einen Kanal (10) ein und wird nach oben abgelenkt, bevor er auf den waagerecht angeordneten rotierenden Zylinder (20) trifft. Es ergeben sich die Widerstandskraft 1 (30) und die Widerstandskraft 2 (40), welche auf den Kanal (10) wirken; der durch den rotierenden Zylinder erzeugte Quertrieb (50) ist jedoch um ein mehrfaches größer, und es ergibt sich die "resultierende Kraft" (60) als Vortrieb.

Der rotierende Zylinder (20) ist in dieser Variante quer zur Fahrtrichtung angeordnet und in einer weiteren Variante vorzugsweise mit Endscheiben (70) ausgestattet, um die Wirkung des Magnus-Effekts weiter zu verstärken (Abb. 2).

Die Umlenkung des von vorn auftreffenden Luftstromes kann in weiteren Varianten um einen von 90° abweichenden Winkel erfolgen; hierdurch wird eine geänderte, gewünschte Richtung der resultierenden Kraft erreicht (Abb. 3).

Der durch den rotierenden Zylinder (20) erzeugte Quertrieb kann in einer weiteren Variante dadurch erhöht werden, daß dieser Zylinder nicht in der Mitte, sondern asymmetrisch im Windkanal angeordnet wird (Abb. 4).

Durch diese asymmetrische Anordnung wird die Geschwindigkeit der Luft auf der in Fahrtrichtung liegenden Seite des Zylinders zusätzlich beschleunigt und der erzeugte Unterdruck (Quertrieb) erhöht.

Um den Luftwiderstand des Fahrtwindes zu reduzieren, kann der Windkanal von einem Leitblech (80) abgedeckt werden (Abb. 5).

Die Umlenkung des Fahrtwindes kann sowohl nach oben als auch nach unten erfolgen. Die Richtung der resultierenden Kraft wird hierdurch verlagert (Abb. 6); in beiden Varianten wird jedoch ein Vortrieb (60) erzeugt.

Eine weitere, mögliche Variante ist durch einen oder mehrere, senkrecht angeordnete, rotierende Zylinder (wie beim Flettner-Rotor) gekennzeichnet; die Umlenkung des Luftstromes erfolgt in einem Windkanal seitlich, um den gewünschten Vortrieb zu erzeugen.

Der Windkanal (10) kann rechteckig, wie in Abb. 2 Variante 1 dargestellt, ausgebildet sein. Der Windkanal (10) kann alternativ unterteilt sein; hierbei können diese (mehreren) Windkanäle rechteckig, elliptisch oder kreisförmig ausgebildet sein.

-a **

24. Feb. 2004

Ansprüche:

- 1.) Zusatzantriebsanlage auf der Grundlage des Magnus-Effekts mit einem rotierenden, waagerecht angeordneten Zylinder mit Endscheiben, dadurch gekennzeichnet, daß der Fluidstrom in einem Kanal in seiner Richtung umgelenkt auf diesen Rotor trifft, um den Vortrieb in einer gewünschten Richtung zu erzeugen.
- 2.) Zusatzantriebsanlage auf der Grundlage des Magnus-Effekts mit einem rotierenden, senkrecht angeordneten Zylinder mit Endscheiben, dadurch gekennzeichnet, daß der Fluidstrom in einem Kanal in seiner Richtung umgelenkt auf diesen Rotor trifft, um den Vortrieb in einer gewünschten Richtung zu erzeugen.
- 3.) Zusatzantriebsanlage nach Anspruch 1, bei welcher diese Umlenkung nach oben erfolgt.
- 4.) Zusatzantriebsanlage nach Anspruch 1, bei welcher diese Umlenkung nach unten erfolgt.
- 5.) Zusatzantriebsanlage nach Anspruch 2, bei welcher diese Umlenkung seitlich erfolgt.
- 6.) Zusatzantriebsanlage nach Anspruch 1 oder 2, bei welcher die Umlenkung um 90° erfolgt.
- 7.) Zusatzantriebsanlage nach Anspruch 1 oder 2, bei welcher die Umlenkung um einen von 90° abweichenden Winkel erfolgt.
- 8.) Zusatzantriebsanlage nach Anspruch 1 oder 2, bei welcher der rotierende Zylinder in der Mitte des Kanals angebracht ist.
- 9.) Zusatzantriebsanlage nach Anspruch 1 oder 2, bei welcher der rotierende Zylinder asymmetrisch im Kanal angebracht ist.
- 10.) Zusatzantriebsanlage nach Anspruch 1 oder 2, bei welcher der Kanal durch ein Leitblech zur Verringerung des Fluidwiderstandes abgedeckt ist.
- 11.) Zusatzantriebsanlage nach Anspruch 1 oder 2 mit nur einem einzigen, rechteckigen Kanal.
- 12.) Zusatzantriebsanlage nach Anspruch 1 oder 2 mit mehreren Kanälen, welche rechteckige, elliptische oder kreisförmige Querschnitte aufweisen können.

* * *

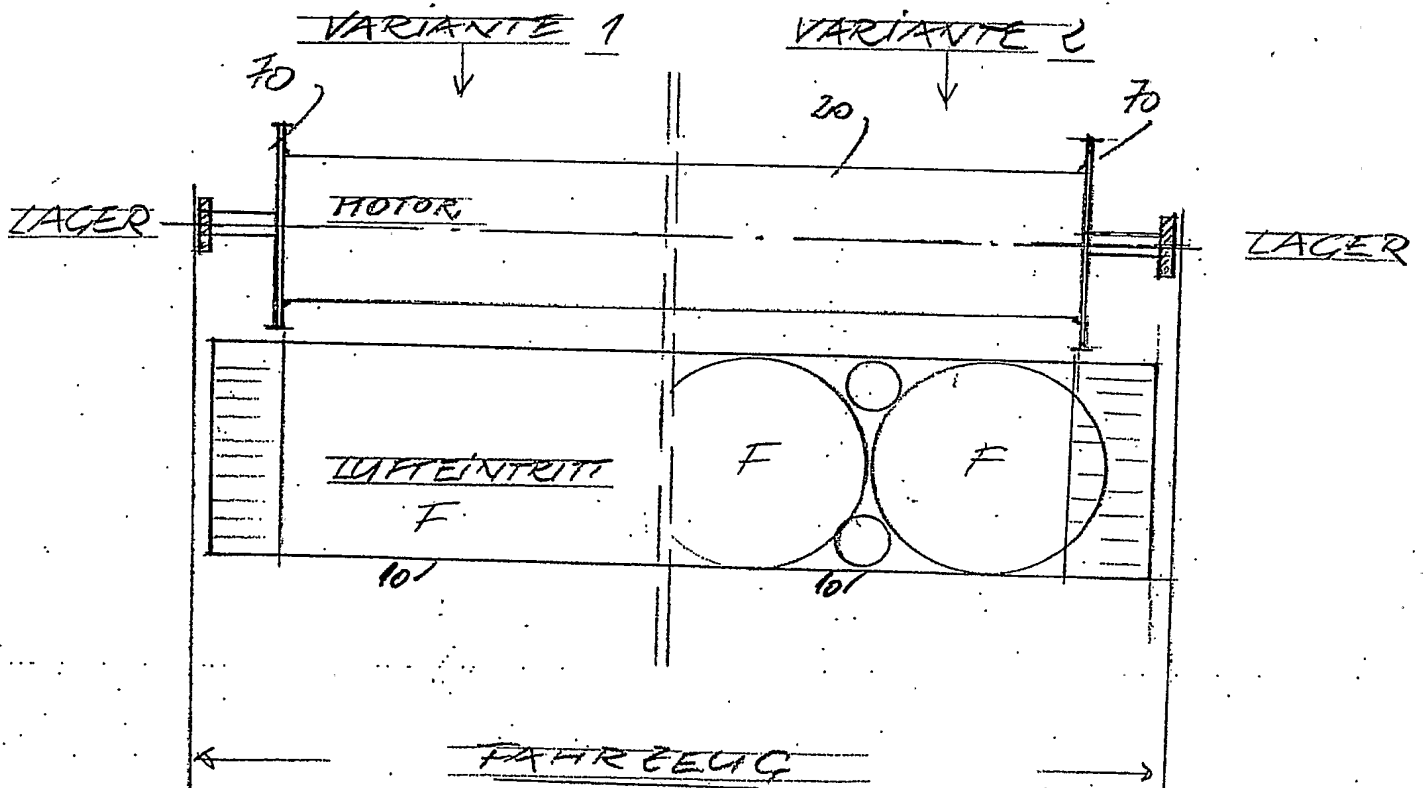
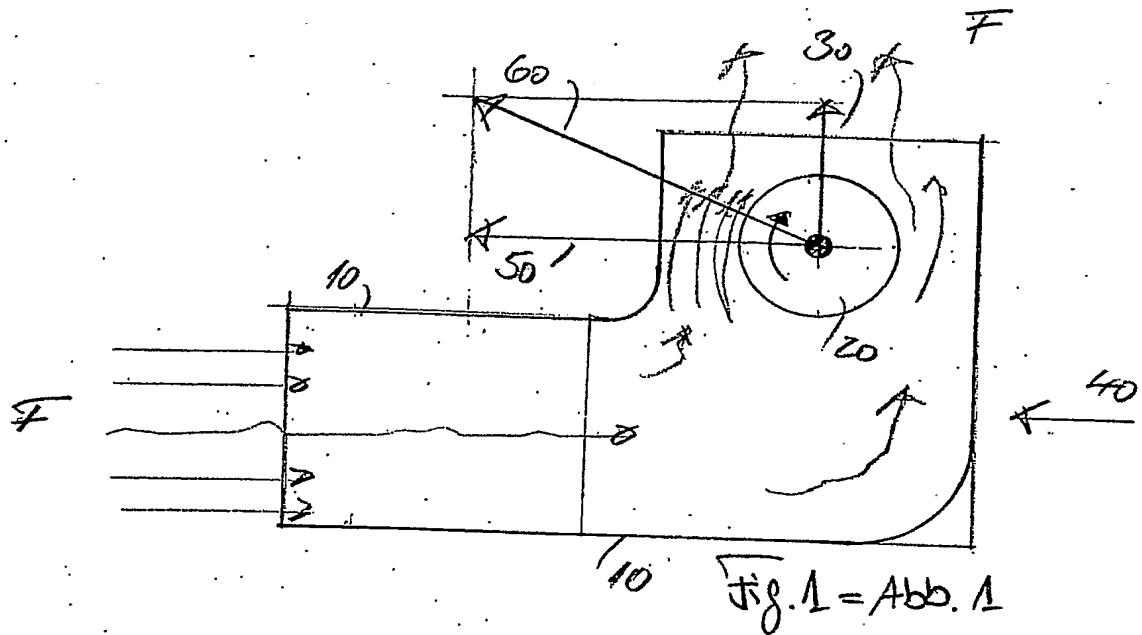
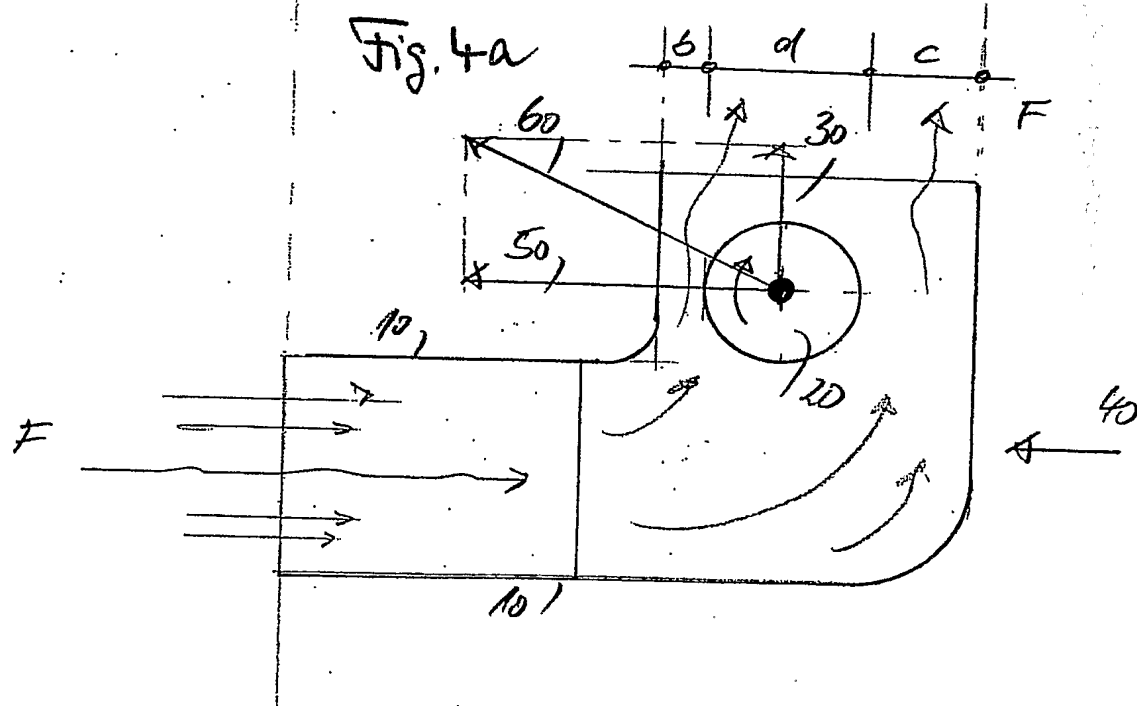
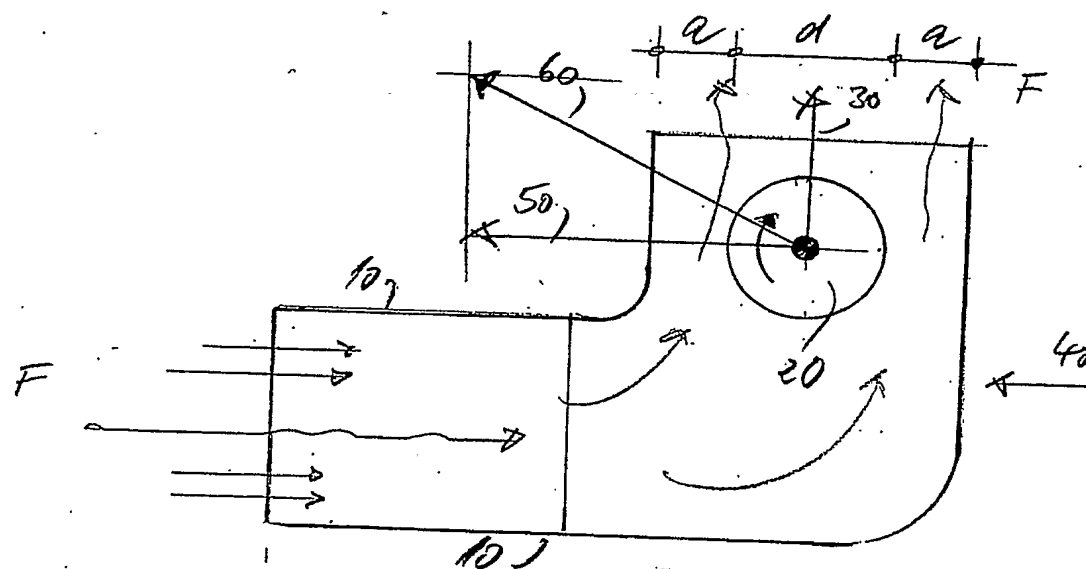


Fig. 2 = Abb. 2



415

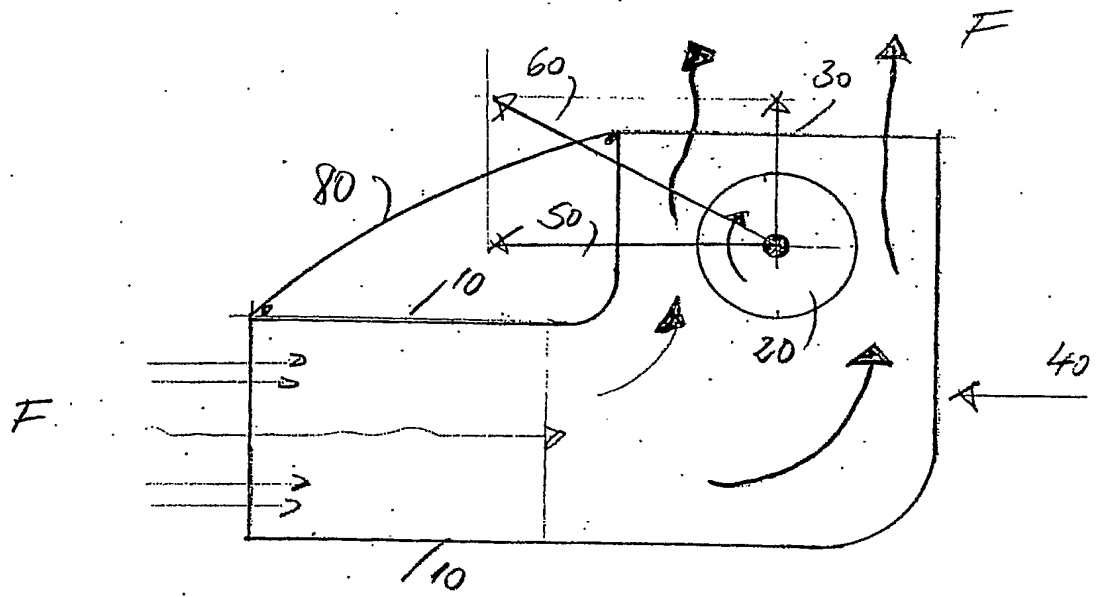


Fig. 5 = Abb. 5

